

JP05342827A 1993-12-24 DISK DEVICE (en)

▼ Bibliographic Data

Priority Number and Date: JP 7378892 1992-03-30

Classifications: IPC[5]-Main: G11B33 /02 A, IPC-1-8: G11B33 /02 20060101A I20051206RMEP (20060101)  
Advanced20051206 (A I R M EP)  
IPC-ADDL-CL: G11B33 /02 20060101C I20051206RMEP (20060101) Core20051206 (C I R M EP)

Applicants/Assignees: SONY CORP

Inventors: IWATA HIROKIMI;  
TAMAYAMA RYUZO

Application Number: JP05043098

Application/Filing Date: 1993-03-04  
English Abstract:

▼ Abstract

**PURPOSE:** To reduce the installation space for using a recordable disk drive device and a reproducing only disk drive device in combination as electronic equipment.

**CONSTITUTION:** The disk device consists of a CD-ROM drive device 9 and a hard disk drive device 15, which are integrated with each other by a coupler 18. The hard disk drive device 15 is mounted on the CD-ROM drive device 19, while a restraining piece 8 for restraining the CD-ROM drive device 9 is provided on a front panel 6. Consequently, since the hard disk drive device 15 and the CD-ROM drive device 9 can be incorporated into an electronic equipment main body, the need of so-called outside fitting of the CD-ROM drive device 9 as required conventionally is eliminated.

特開平5-342827

(43) 公開日 平成5年(1993)12月24日

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

G 1 1 B 33/02

識別記号

3 0 1 F

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-43098

(22) 出願日 平成5年(1993)3月4日

(31) 優先権主張番号 特願平4-73788

(32) 優先日 平4(1992)3月30日

(33) 優先権主張国 日本 (JP)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 岩田 宏公

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 玉山 隆三

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

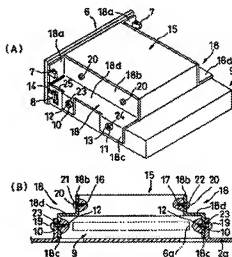
(74) 代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ディスク装置

(57) 【要約】

【目的】 電子機器として記録可能なディスクドライブ装置と再生専用のディスクドライブ装置を組み合わせて使用する場合の設置スペースを縮小する。

【構成】 連結具18によって相互に一体化されたCD-ROMドライブ装置9とハードディスクドライブ装置15とからなり、CD-ROMドライブ装置9上にハードディスクドライブ装置15を載置し、かつCD-ROMドライブ装置9に係止する係止片8をフロントパネル6に設けた。このため、ハードディスクドライブ装置15とCD-ROMドライブ装置9を電子機器本体に内蔵することができるから、従来必要としたCD-ROMドライブ装置9の所附外付けが不要になる。



- 6...フロントパネル  
6a...ディスク挿入口  
7, 8...係止片  
9...CD-ROMドライブ装置  
14...図枠  
15...ハードディスクドライブ装置  
18...連結具

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子機器本体に設けられパネル表裏面に開口するディスク挿抜口を有するパネルと、このパネルの裏側に設けられかつ高さ方向に配置された2種のディスクドライブ装置とを備え、これら両ディスクドライブ装置は連結具によって相互に一体化された再生専用のディスクドライブ装置と記録可能なディスクドライブ装置とからなり、これら両ディスクドライブ装置のうち再生専用のディスクドライブ装置上に記録可能なディスクドライブ装置を載置し、かつ少なくとも再生専用のディスクドライブ装置に係止するための係止部を前記パネルに設けたことを特徴とするディスク装置。

【請求項2】 請求項1において、前記連結具を前記記録可能なディスクドライブ装置に固定すると共に、前記再生専用のディスクドライブ装置に係止し、この再生専用のディスクドライブ装置を前記電子機器本体に固定したことを特徴とするディスク装置。

【請求項3】 請求項1において、前記再生専用のディスクドライブ装置をCD-ROMドライブ装置によって構成し、前記記録可能なディスクドライブ装置をフロッピディスクドライブ装置によって構成したことを特徴とするディスク装置。

【請求項4】 請求項2において、前記連結具を前記再生専用のディスクドライブ装置に固定し、この固定部の周辺には前記連結具を係止するための係止部が設けられていることを特徴とするディスク装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えばコンピュータ等の情報処理装置の本体内部に取り付ける場合に使用して好適なディスク装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に、ディスクには、再生専用のCD-ROMあるいは記録可能なフロッピディスクやハードディスクが知られている。

【0003】 そして、この種のディスクは、各々専用のディスクドライブ装置によって再生あるいは記録再生が行われる。すなわち、CD-ROMにあってはCD-ROMディスクドライブ装置が用いられ、またフロッピディスクやハードディスクにあってはフロッピディスクドライブ装置（以下、「FDD」と称する。）やハードディスクドライブ装置（以下、「HDD」と称する。）が用いられる。

【0004】 このうちフロッピディスクやハードディスクは、柔軟なディスク上に塗布する磁性体を記録媒体とするもので、ワードプロセッサやパーソナルコンピュータの普及に伴い多用されている。

【0005】 一方、CD-ROMは、CD（コンパクトディスク）を再生専用の再生ROM（リード オンリー メモリー）に応用したものであり、大きな記録容量

をもつ内容を非常に速い時間で検索できることおよび簡単なかつ安価に供給できることから、近年特に注目されている。

【0006】 従来、例えばパーソナルコンピュータ等の電子機器においては、機器本体にフロッピディスクを扱うFDDやハードディスクを扱うHDDを有するディスク装置を内蔵してなるものが採用されている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、この種のディスク装置においては、CD-ROMを扱うディスクドライブ装置が記録不可能であることから、例えばパーソナルコンピュータ等の電子機器本体にFDDやHDDと共に内蔵されることはなかった。この結果、電子機器本体に対してCD-ROMディスクドライブ装置を取り付けるには、電子機器本体の外部に配置するという所面外付けをしなければならず、電子機器としてFDDやHDDとCD-ROMディスクドライブ装置を組み合わせて使用する場合には設置スペースが広くなるという問題があった。

【0008】 このため、従来より電子機器本体にFDDやHDDと共にCD-ROMディスクドライブ装置を内蔵することができるディスク装置なるものの出現が要望されていた。

【0009】 このような要望は、近年におけるFDDやHDDの薄型化が進捗するに伴い一層高まりつつある。

【0010】 本発明はこのような要望に応えるべくなされたもので、電子機器本体に記録可能なディスクドライブ装置と共に再生専用のディスクドライブ装置を内蔵することができ、もって電子機器として記録可能なディスクドライブ装置と再生専用のディスクドライブ装置を組み合わせて使用する場合の設置スペースを縮小することができるディスク装置を提供するものである。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】 本発明に係るディスク装置は、電子機器本体内部に設けられパネル表裏面に開口するディスク挿抜口を有するパネルと、このパネルの裏側に設けられかつ高さ方向に配置された2種のディスクドライブ装置とを備え、これら両ディスクドライブ装置は連結具によって相互に一体化された再生専用のディスクドライブ装置と記録可能なディスクドライブ装置とからなり、これら両ディスクドライブ装置のうち再生専用のディスクドライブ装置上に記録可能なディスクドライブ装置を載置し、かつ少なくとも再生専用のディスクドライブ装置に係止するための係止部をパネルに設けたものである。

## 【0012】

【作用】 本発明においては、連結具によって記録可能なディスクドライブ装置と再生専用のディスクドライブ装置を上下方向に連結し、これら両ディスクドライブ装置を電子機器本体に内蔵することができる。

【0013】

【実施例】以下、本発明の構成等を図に示す実施例によつて詳細に説明する。

【0014】図1(A)および(B)は本発明に係るディスク装置を示す斜視図と断面図、図2(A)および(B)は同じく本発明におけるディスク装置を示す斜視図と断面図、図3(A)および(B)は本発明におけるディスク装置のディスクドライブ装置に対する連結具とその係止例を示す断面図、図4は本発明におけるディスク装置のパネルに対する連結具の係止例を示す平面図、図5は本発明におけるディスク装置をパーソナルコンピュータに使用した例を示す斜視図である。

【0015】同図において、符号1で示すものは例えばパーソナルコンピュータの電子機器で、電気的な処理を行う電子機器本体2と、この電子機器本体2に接続され表示を行うディスプレイ3と、このディスプレイ3の前方に設けられかつ前記電子機器本体2に接続され入力を行うキーボード4とからなり、このうち電子機器本体2には前面板2aの表裏面に開口する貫通窓5が設けられている。

【0016】6はパネル表裏面に開口するディスク挿抜口6aを有するフロントパネルで、前記電子機器本体2内に一部を前記貫通窓5から外部に露呈させて装着されている。このフロントパネル6は、高さ方向寸法が例えばハーフハイトの4.2、5mmの寸法に設定されたパネルによって形成されている。そして、このフロントパネル6の裏面両側部には、後方に突出する弾性変形可能な係止片7、8が一体に設けられている。

【0017】9は読み出し専用のCD-ROMドライブ装置で、前記電子機器本体2内に設けられ、かつ前記フロントパネル6の裏側下方に配置されており、CD-ROM（図示せず）を再生し得るように構成されている。このCD-ROMドライブ装置9の幅方向寸法は前記フロントパネル6の幅方向寸法と略同の寸法に設定されており、高さ方向寸法はクォータハイトの寸法に設定されている。そして、このCD-ROMドライブ装置9の両側部には前後方向に所定の間隔をもって並列する2組の係止突起10、11が設けられており、これら係止突起10、11には先端部に開口するねじ孔12、13が設けられている。また、このCD-ROMドライブ装置9の両側部には、前記係止片8に係止する凹部14（一方側部の凹部のみ図示）が設けられている。

【0018】15は書き込み可能なハードディスクドライブ装置で、前記フロントパネル6の裏側上方に配置され、かつ前記CD-ROMドライブ装置9の幅方向中央部に一体化されている。このハードディスクドライブ装置15の幅方向寸法および高さ方向寸法は前記CD-ROMドライブ装置9の幅方向寸法と高さ方向寸法より小さい寸法に設定されている。また、このハードディスクドライブ装置15の両側部には、前後方向に所定の間隔

をもって並列しかつ両側方に開口する2組のねじ孔16、17が設けられている。

【0019】なお、このハードディスクドライブ装置15および前記CD-ROMドライブ装置9は、前記フロントパネル6の裏面に密接されているものとする。

【0020】18は左右方向に所定の間隔をもって並列する2つの連結具で、前記係止片7によって係止され前記フロントパネル6の裏面に対接する補強片18aと、この補強片18aに一体に形成され前記ハードディスクドライブ装置15の側面に対接する上部片18bと、この上部片18bの下方に設けられ前記CD-ROMドライブ装置9の側面に弾性変形した状態で対接する下部片18cと、この下部片18cおよび前記上部片18bに一体に形成され前記CD-ROMドライブ装置9の上端部に対接する連結片18dを有する折曲プレートからなり、前記電子機器本体2のシャーシ2aにビス19によって固定されている。これら連結具18によって、前記ハードディスクドライブ装置15と前記CD-ROMドライブ装置9を連結し得るように構成されている。

【0021】これら各連結具18の上部片18bには、前記ねじ孔16、17に嵌合するビス20が挿通する挿通孔21、22が設けられている。

【0022】また、これら各連結具18の下部片18cには、前記各係止突起10、11が挿通する挿通孔23、24および前記凹部14が前記CD-ROMドライブ装置9の側方に露呈する切欠き25が設けられている。

【0023】なお、26はイジェクト鉤、27はLBD、28はヘッドホンジャック、29はボリュームである。

【0024】このように構成されたディスク装置においては、連結具18によって記録可能なハードディスクドライブ装置15およびCD-ROMドライブ装置9を上方向に連結し、これら両ディスクドライブ装置9、15を電子機器本体2内に収納することができるから、電子機器本体2に対してCD-ROMディスクドライブ装置9を取り付けるに従来必要とした所謂外付け構造が不要になる。

【0025】また、本実施例においては、フロントパネル6の高さ寸法がハーフハイトサイズであるから、フロントパネル6の裏側に1インチサイズのCD-ROMドライブ装置9とハーフインチサイズのハードディスクドライブ装置（フロッピーディスクドライブ装置）15を配置することができる。

【0026】この場合、電子機器本体2内のシャーシ2aに対して本実施例におけるディスク装置を取り付けるには、次に示すようにして行われる。

【0027】(1) CD-ROMドライブ装置9の係止突起10、11を下部片18cの挿通孔23、24に噛ませると共に、ハードディスクドライブ装置15のね

じ孔16、17に上部片18bの挿通孔21、22を合致させ、ねじ孔16、17にビス20を螺合してCD-ROMドライブ装置9とハードディスクドライブ装置15を連結する。

【0028】(2) フロントパネル6の係止片7によって連結具18の補強片18aを係止すると共に、CD-ROMドライブ装置9の凹部14にフロントパネル6の係止片8を係止してフロントパネル6にディスク装置を取り付ける。

【0029】(3) ビス19を電子機器本体2のシャーン2aおよび下部片18cの挿通孔23、24に挿通させねじ孔12、13に係合してシャーン2aに対しディスク装置を取り付ける。

【0030】図に、本実施例におけるディスク装置においては、再生専用のCD-ROMを取り扱う場合にCD-ROMドライブ装置9を使用することができ、一方記録可能なディスクを取り扱う場合にはハードディスクドライブ装置15を使用することができるから、使用用途に応じて再生あるいは記録を行うことができる。この場合、CD-ROMドライブ装置9に対するCD-ROMの挿抜は、フロントパネル6のディスク挿抜口6aから行う。

【0031】なお、本実施例においては、CD-ROMドライブ装置9とハードディスクドライブ装置15の組み合わせ例を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、図6(A)および(B)に示すようにCD-ROMドライブ装置31とフロッピーディスクドライブ装置32の組み合わせであっても実施例と同様の効果を奏する。すなわち、CD-ROM(図示せず)を取り扱う場合にCD-ROMドライブ装置31を使用することができ、密気ディスク(図示せず)を取り扱う場合にはフロッピーディスクドライブ装置32を使用することができる。ここで、符号33は表裏面に開口するCD-ROM挿抜口34とフロッピーディスク挿抜口35を有するパネルである。また、36および37はイジェクト針、38および39はLED、40はヘッドホンジャック、41はボリュームである。

【0032】また、本実施例においては、CD-ROMドライブ装置9の直上方にハードディスクドライブ装置15を配置する場合を示したが、本発明はCD-ROMドライブ装置31の上方にフロッピーディスクドライブ装置32を配置すると共に、これら両ドライブ装置31、32の後方にハードディスクドライブ装置15を配置しても何等差し支えない。

【0033】この他、本実施例においては、パーソナルコンピュータに適用する例を示したが、本発明はこれに

限定適用されず、各種の情報処理装置にも適用可能である。

#### 【0034】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、電子機器本体内に設けられパネル表裏面に開口するディスク挿抜口を有するパネルと、このパネルの裏面に設けられかつ高さ方向に配置された2種のディスクドライブ装置とを備え、これら両ディスクドライブ装置は連結具によって相互に一体化された再生専用のディスクドライブ装置と記録可能なディスクドライブ装置とからなり、これら両ディスクドライブ装置のうち再生専用のディスクドライブ装置上に記録可能なディスクドライブ装置を載置し、かつ少なくとも再生専用のディスクドライブ装置に係止するための係止部をパネルに設けたので、連結具によって記録可能なディスクドライブ装置と再生専用のディスクドライブ装置を電子機器本体に内蔵することができ。

【0035】したがって、電子機器本体に対して再生専用のディスクドライブ装置を取り付けるに従来必要とした所謂外付け構造が不要になるから、電子機器として記録可能なディスクドライブ装置と再生専用のディスクドライブ装置を組み合わせて使用する場合の設置スペースを縮小することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】(A)および(B)は本発明に係るディスク装置を示す斜視図と断面図。

【図2】(A)および(B)は同じく本発明におけるディスク装置を示す斜視図と側面図。

【図3】(A)および(B)は本発明におけるディスク装置のディスクドライブ装置に対する連結具とその係止例を示す断面図。

【図4】本発明におけるディスク装置のパネルに対する連結具の係止例を示す平面図。

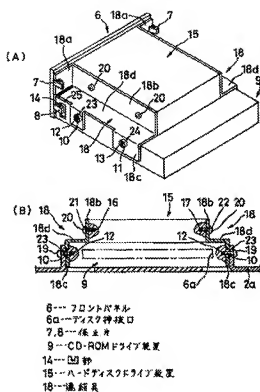
【図5】本発明におけるディスク装置をパーソナルコンピュータに使用した例を示す斜視図。

【図6】(A)および(B)は他の実施例を示す斜視図と側面図。

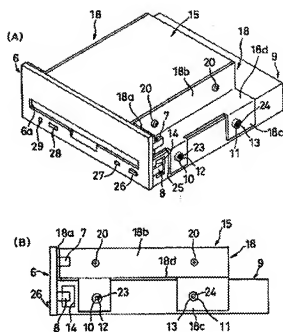
#### 【符号の説明】

- 2…電子機器本体
- 6…フロントパネル
- 6a…ディスク挿抜口
- 7、8…係止片
- 9…CD-ROMドライブ装置
- 14…凹部
- 15…ハードディスクドライブ装置
- 18…連結具

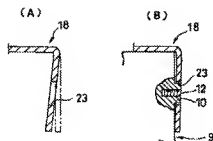
【図1】



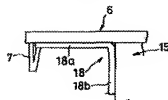
【図2】



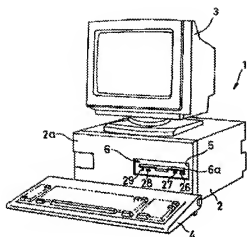
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

